

Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН

PONTUS EUXINUS  
ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ : XI



## ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ – 2019

XI Всероссийская научно-практическая конференция для молодых  
учёных по проблемам водных экосистем,

посвященная памяти д.б.н., проф. С. Б. Гулина

*Материалы конференции*

Севастополь, 23–27 сентября 2019 г.

Севастополь  
ФИЦ ИнБЮМ

2019

Cladocera в весенне-летний период этих лет. По индикаторным характеристикам зоопланктона весь период исследований можно условно подразделить на 3 подпериода. Первый из них с 1995 по 2000 гг. когда было отмечено плохое или посредственное состояние экосистемы Балтийского моря, второй период с 2001 по 2007 гг., когда наблюдались максимальные величины биомассы зоопланктона и максимальный средний размер зоопланктеров и состояние экосистемы можно охарактеризовать как хорошее, редко посредственное. И, наконец, третий период с 2008 г. по настоящее время, когда происходит снижение биомассы зоопланктона, но особенно резко снижается средний размер, что ухудшает степень утилизации фитопланктона зоопланктоном и ведет к ухудшению кормовой базы для рыб-планктофагов, состояние экосистемы в этот период можно назвать плохим. Таким образом, согласно индикаторным характеристикам зоопланктона наибольшая эффективность утилизации первичной продукции зоопланктоном и наиболее благоприятные условия для удовлетворения пищевых потребностей рыб-планктофагов, отмечались в 2001-07 гг., в последние годы они значительно ухудшились. Это связано с продолжительным отсутствием значительных адвекций североморских вод, которое привело к ухудшению кислородного режима и снижению солености, что в свою очередь повлекло за собой значительное снижение количественного развития крупного рачка *P. elongatus*.

Раздел 2 государственного задания ФГБНУ «ВНИРО» №076-00005-19-00.

#### Список литературы

1. Винберг Г. Г. Методы определения продукции водных животных. Минск : Высшая школа, 1968. 245 с.
2. Gorokhova E., Lehtiniemi M., Postel L., Rubene G., Amid C., Lesutiene J., Uusitalo L., Strake S., Demereckiene N. Indicator Properties of Baltic Zooplankton for Classification of Environmental Status within Marine Strategy Framework Directive // PLoS ONE. 2016. Vol. 11, iss. 7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158326>

#### ПРЕДСТАВИТЕЛИ ФАУНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ПАЦИФИКИ В ЭКСПОЗИЦИЯХ ПРИМОРСКОГО ОКЕАНАРИУМА

Сницкая Е.В., Питрук Д.Л., Мережкин О.Н.

«Приморский океанариум» — филиал ННЦМБ ДВО РАН, г. Владивосток, о. Русский

*Ключевые слова:* северо-западная Пацифика, Дальний Восток России, Приморский океанариум, экспозиции

Тихий океан является самым большим океаном планеты [1]. Площадь морей, заливов и проливов Тихого океана составляет 31,64 миллиона км<sup>2</sup> (18 % от общей площади океана), объём 73,15 миллиона км<sup>3</sup> (10 %). Большая часть морей находится в северо-западной части океана вдоль Евразии: Берингово, Охотское, Японское и др. [2]. В отношении биоразнообразия, на долю Тихого океана приходится более 50 % всей биомассы Мирового океана. Видовой состав в 3—4 раза богаче, чем в других океанах, особенно в тропических водах [1].

Дальний Восток России расположен у побережья северо-западной Пацифики. На юге Дальнего Востока, на острове Русском, входящем в состав Владивостокского городского округа, расположен крупнейший в России Приморский океанариум, который практически со всех сторон омывается водами залива Петра Великого Японского моря. Биологическое разнообразие зал. Петра Великого поразительно: здесь встречаются как бореально-арктические, так и субтропические, и даже тропические виды. В связи с этим есть возможность постоянного пополнения коллекции

океанариума разнообразными видами гидробионтов. Также, благодаря своему месторасположению, Приморский океанариум всегда имеет возможность использовать природную морскую воду.

В океанариуме представлены более 500 видов обитателей морей, рек и озер, от простейших организмов до беспозвоночных, рыб, птиц, морских млекопитающих, а также многие растения в условиях, близких к естественным [3]. Но особое внимание уделяется экспозициям с обитателями российских вод: Японского (Восточного), Охотского, Берингова морей, озера Ханка, реки Амур и озера Байкал. Широко представлена фауна северо-западной Пацифики: липарис агасица *Liparis agassizii*, рыба-лягушка *Aptocyclus ventricosus*, желтый трехполосый окунь *Sebastes trivittatus*, японская мохнатоголовая собачка *Chirolophis japonicus*, тихоокеанская сельдь *Clupea pallasii*, катран *Squalus acanthias*, сима *Oncorhynchus masou*, кета *Oncorhynchus keta*, мальма *Salvelinus malma*, несколько видов камбал, терпугов и еще огромное количество видов других рыб. Беспозвоночные животные представлены трепангами, морскими ежами и звездами, осьминогами, моллюсками, ракообразными, медузами. Также здесь можно увидеть «Водорослевый лес» - это один из самых крупных бассейнов океанариума. В нем высажены такие водоросли, как ламинария (*Laminaria*), саргассум (*Sargassum*), филоспадикс (*Phyllospadix*), анфельция (*Ahnfeltia*), кодиум (*Codium*) и ульва (*Ulva*), а дополняют данную экспозицию рыбы и беспозвоночные.

Наличие морских гидробионтов создает принципиально новые возможности для проведения исследований, связанных с доступностью для наблюдения. Исследование жизненного цикла животных в контролируемых условиях позволяет получить уникальные данные по их биологии и этологии.

Финансирование за счет организации.

#### Список литературы

1. Физическая география материков и океанов / под общ. ред. А. М. Рябчикова. Москва : Высшая школа, 1988. 562 с.
2. Атлас океанов. Термины, понятия, справочные таблицы. Москва : ГУНК МО СССР, 1980. С. 84–85.
3. Исаева В. В., Касьянов Н. В. Улица Академика Касьянова на острове Русский // Вестник ДВО РАН. 2013. № 2. С. 139–140.

#### ВЛИЯНИЕ КРАТКОСРОЧНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ЭРИТРОЦИТЫ МОРСКОГО ЕРША (*SCORPAENA PORCUS* L. 1758)

Солдатов А.А.<sup>1,2</sup>, Кухарева Т.А.<sup>1</sup>, Андреева А.Ю.<sup>1</sup>, Парфенова И.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт морских биологических исследований им. А. О. Ковалевского РАН,  
г. Севастополь

<sup>2</sup>Крымский федеральный университет, г. Симферополь

*Ключевые слова:* гипоксия, эритроциты, гемоглобин, эритрограмма крови, морфометрия клеток, *Scorpaena porcus* L

Существует несколько путей адаптации системы красной крови костистых рыб к среде с низкой концентрацией кислорода. Это может быть усиленная продукция эритропоэтина в почках рыб, что приводит к ускоренной пролиферации эритроцитов, но требует достаточно продолжительного периода времени (дни) [1]. Другой более лабильной компенсационной реакцией на гипоксию считают опорожнение кровяных депо [2]. Также возможна коррекция положения кривых диссоциации оксигемоглобина и появление компонентов, обладающие обратным эффектом Бора, не чувствительные к рН и др.